

科技观察

国家和多地相继出台支持女科技人员创新的举措和行动方案、“科技创新巾帼行动”启动、我国科技工作者中女性数量和比例均为全球领先、我国各类高等教育中女生占比均超过男生、王亚平迈出中国女性舱外太空行走第一步、11名女科学家当选新增的两院院士……

回望2021：科技“她力量”绽放璀璨光芒

编者按

世界需要科学，科学需要女性。性别不应成为科研领域女性实现科学理想的制约，女性应是科技时代中不可或缺的重要力量。在科技飞速发展的数字化时代，支持科学领域的女性变得前所未有的重要，不仅要鼓励更多女性加入科学领域，还要明确女性可以成为这个领域的领导者。

科创竞芳华，丹心报国家。回望2021，国家有关部门陆续出台支持女性科技人才发展创新的相关政策和措施，大力鼓励和表彰贡献突出的女科学家；中国近4000万女性科技工作者也以自己的智慧和行动，勇敢应对挑战，努力攻坚克难，用毋庸置疑的“她力量”撑起了中国科技的“半边天”。

■ 中国妇女报全媒体记者 项丹平

满眼生机转化灼，天工人巧日争新。回望2021年，我国科技事业密集发力、加速跨越，一大批重大科技创新成果竞相涌现。仰望苍穹，俯瞰大地，下潜深海……这一年，科技领域中的“她力量”也快速崛起，女性作为科技时代中不可或缺的重要力量，越来越受到各方关注和重视，中国近4000万女科技人员正在用她们的智慧和行动逐渐撑起科技创新的“半边天”。

科技“她力量”1：科技部、全国妇联等13部门发文，支持女性科技人才在科技创新中发挥更大作用，多地相继出台支持女性科技人员创新行动方案

2021年7月19日，科技部官网公布《关于支持女性科技人才在科技创新中发挥更大作用的若干措施》（以下简称《措施》）。这份由科技部、全国妇联等13个部门印发的文件，明确在“十四五”和今后相当长时期内，要坚持性别平等、机会平等，为女性科技人才成长进步、施展才华、发挥作用创造更好环境，努力造就一批具有世界影响力的顶尖女性科技人才。

《措施》从培养造就高层次女性科技人才、大力支持女性科技人才创新创业、完善女性科技人才评价激励机制、支持孕哺期女性科技人才科研工作、加强女性后备科技人才培养、加强女性科技人才基础工作6个方面提出16条硬任务举措，释放女性科技创新新活力。

此前，北京、福建、广东、山东等省已出台了各自的支持女性科技人员创新行动方案。《措施》发布后，黑龙江、重庆等多省也相继公布支持女性科技人员创新的行动方案，其中《重庆市高校巾帼科技创新行动实施方案》是全国首个针对高校女性出台的科技创新领域政策。

点评：科技部科技人才与科学普及司相关负责人表示，从总体上看，目前女性科技人才在科技创新中的作用尚未得到充分发挥，不仅是高层次女性科技人才仍较为缺乏，女性科技人才在职业发展中仍面临瓶颈问题，生育友好型科研环境也有待提升。此次《措施》主要有三大亮点：一是支持女性科技人才获取科技资源，提高科技决策参与度；二是完善女性科技人才评价激励机制；三是支持孕哺期女性科技人才科研工作，为孕哺期女性科技人才营造良好科研环境、创造生育友好型工作环境。

科技“她力量”2：全国妇联、科技部等7部门联合启动“科技创新巾帼行动”

2021年4月25日，全国妇联、科技部等7部门联合发布《关于实施科技创新巾帼行动的意见》，联合启动“科技创新巾帼行动”。全国妇联主席沈跃跃在启动式上强调，要深入贯彻落实习近平总书记重要讲话精神，激励广大女科技工作者坚持“四个面向”，弘扬科学家精神，在自主创新、科技自立自强中强化使命担当，勇攀科技高峰，做伟大事业建设者、文明风尚倡导者、敢于追梦的奋斗者，为建设科技强国贡献巾帼力量。

点评：世界需要科学，科学需要女性，加快科技创新，更是离不开巾帼力量。将“科技创新巾帼行动”做深做实，需要广大女科技工作者发扬“爱国、创新、求实、奉献、协同、育人”的科学家精神，在打好关键核心技术攻坚战上勇攀高峰，在加速科技成果转化上主动作为，在普及科学知识上发挥所长，在实现高质量发展中贡献巾帼力量。

科技“她力量”3：我国科技工作者中女性已占45.8%，人数近4000万，数量和比例均为全球领先

2021年7月15日，在“巾帼科技协同创新高峰论坛”开幕式上，北京理工大学校党委副书记秦志辉表示，目前我国约有近4000万女科技工作者，首都约有1.8万名女教授，女性科技人才已成为建设科技强国的重要力量。

中国科协2020年8月发布的《中国科技人力资源发展研究报告（2018）——科技人力资源的总量、结构与科研人员流动》（以下简称“报告”）显示，截至2018年底，我国科技人力资源总量达10154.5万人，规模继续保持世界第一。普通高等教育依然是科技人力资源培养的最主要渠道，近两年新增科技人力资源中，研究生层次的女性占比超过一半，女性科技人力资源比例进一步提升。而来自科技部的数据显示，目前全国科技工作者中女性占比约45.8%，无论是数量还是比例均为全球领先。

点评：女性是科技时代中不可或缺的重要力量。“报告”显示，近年来，我国科技人力资源中女性比例一直保持在40%以上；2016—2017年，我国女性科技人力资源的增长速度高于同期我国科技人力资源总量的增长速度。同时，我国女性科技人才队伍规模逐步扩大、结构不断优化、能力显著提升，在基础理论、应用技术、工程实践等各个方面都做出杰出贡献。可以预见，未来我国女性科技人力资源的数量及比例还将进一步提升，女性将在科技领域发挥越来越大的作用。

科技“她力量”4：我国各类高等教育中女生占比均超过男生

2021年12月21日，国家统计局发布《中国妇女发展纲要（2011—2020年）》终期统计监测报告（以下简称《报告》）显示，我国各类高等教育中女生占比均超过男生，平均受教育水平的性别差距进一步缩小。

《报告》显示，2020年，高等教育毛入学率为54.4%，比2010年提高27.9个百分点。高等教育在校生中女研究生人数为159.9万人，占全部研究生的比重达到50.9%，比2010年提高3.1个百分点；普通本专科，成人本专科在校生中女生分别为1674.2万人和450.6万人，占比分别为51.0%和58.0%，分别比2010年提高0.1个和4.9个百分点。

据第七次全国人口普查结果，2020年全国15岁及以上人口平均受教育年限为9.91年，其中男性10.22年，女性9.59年，性别差距由2010年的女性比男性少0.8年缩小为少0.6年。

点评：妇女发展《纲要》实施以来，我国女性接受高等教育机会不断增加，多渠道、多形式为贫困和残疾女大学生提供资助，女性平等接受高等教育得到有力保障。由于高等教育一直是科技人力资源来源的主要渠道，女性毕业生就业情况对科技人力资源中女性数量和比例有重要影响。“报告”显示，2015—2017年，我国高等教育招生中女性比例（不含高自考）总体稳定在54%左右；在2016—2017年新增科技人力资源中，学历层次越高，女性比重越大；研究生层次新增科技人力资源中，女性比例已超过50%，成为名副其实的“半边天”。

科技“她力量”5：王亚平成为首个进驻空间站、首个出舱太空行走、太空驻留时间最长的中国女航天员

2021年10月16日，神舟十三号载人飞船将翟志刚、王亚平和叶光富3名中国航天员送上“天宫”，他们将在太空驻留半年，这意味着中国的载人航天已实现太空往返常态化，中国空间站将成为人类探索宇宙的主力阵地。2013年王亚平曾乘“神舟十号”飞船上天，在“天宫一号”工作了12天，此番她再度问鼎苍穹，成为中国首个进驻空间站的女航天员、首次太空驻留时间最长的中国女航天员、唯一两次飞上太空的中国女航天员。

2021年11月7日晚，翟志刚和王亚平身着我新一代“飞天”舱外航天服，先后从天和核心舱节点舱成功出舱，王亚平成为中国首位进行出舱活动的女航天员，迈出了中国女性舱外太空行走的第一步。2021年12月9日，作为中国第一个“太空教师”，王亚平第二次为广大青少年儿童进行了精彩的太空授课，这也是中国空间站“天宫课堂”的第一次授课。

点评：星河灿烂，梦想无限，太空探索也同样属于女性。从2012年中国首位女航天员刘洋上天，到2021年中国女航天员王亚平首次进驻中国空间站并成为中国女性舱外太空行走第一人，短短9年中国已有2位女航天员3次到访太空，中国航天人和中国女性探索宇宙奥秘的梦想也将随之飞得更高更远。期待未来能有更多的中国女性和青少年心向太空，有越来越多的中国航天女性用自己的智慧和力量探索浩瀚宇宙。

科技“她力量”6：11名女科学家当选新增的两院院士

作为我国分别在科学技术和工程技术方面设立的最高学术称号，中国科学院院士和工程院院士均为终身荣誉，并称两院院士。2021年11月18日，每两年一次的两院院士增选结果揭晓，共有149人当选。从性别比例来看，新增的两院院士中，共有5名女性科学家当选中科院院士，6名女性科学家当选工程院院士。

其中，苏州大学功能纳米与软物质研究院教授迟力峰，中科院过程工程研究所研究员、生化工程国家重点实验室主任马光辉，中科院地质与地球物理研究所研究员底青云，中科院自动化研究所研究员、“类脑智能研究中心”副主任乔红，中科院半导体研究所研究员、固态光电信息技术重点实验室主任郑婉华5人获增选为中科院院士。

解放军61646部队江碧涛，中国航空制造技术研究院研究员、中国航空工业集团复合材料构件制造技术首席技术专家邢丽英，北京应用物理与计算数学研究所研究员胡晓棉，上海大学环境与化学工程学院教授吴明红，云南白药集团股份有限公司中药研发总监朱兆云，上海交通大学附属第六人民医院教授贾伟平6人获增选为工程院院士。

点评：科技部数据显示，2019年，中国科学院院士、中国工程院院士中女性占比分别为6%和5.3%；有国家级人才计划入选专家学者中，女性占比仅为10%左右。在科学、技术、工程领域，女性面临着长久以来就有的性别挑战，此次新增了11位女院士，表明有越来越多的女性正在凭借不懈努力勇敢打破科技领域的“玻璃天花板”。

科技“她力量”7：11位女科技工作者荣获全国三八红旗手称号

2021年4月25日，在“科技创新巾帼行动”启动式上，全国妇联为科技领域全国三八红旗手（集体）、全国巾帼建功标兵等代表颁奖。全国妇联之前做出决定，授予中国航天科技集团有限公司五院总体设计部导航卫星在轨管理项目办总指挥杨慧等10人以及中国科学院深海科学与工程研究所研究员贺丽生全国三八红旗手称号，授予中国航天科技集团有限公司一院18所一事业部6室电液伺服系统设计组等5个集体全国三八红旗集体称号。

点评：作为中国首位下潜深度超过10000米、到达挑战者深渊底部的女科学家，贺丽生填补了我国深海生物的分子机制研究空白。杨慧等一批表现卓越的女科技工作者，为北斗三号全球卫星导航系统建成做出重要贡献。这些女科技人员坚持面向世界科技前沿，不畏艰险，以勇于创新创造的雄心壮志，攻克了一大批核心和关键技术，充分展现了新时代中国女性胸怀祖国、自强不息、艰苦奋斗、顽强拼搏的精神风貌。广大女科技工作者应以她们为榜样，大

力弘扬科学家精神，把个人理想自觉融入国家发展伟业，坚定创新自信，勇于追逐梦想，矢志艰苦奋斗，为我国科技创新和发展贡献巾帼力量。

科技“她力量”8：李桓英荣获“时代楷模”称号，3位女性当选“最美科技工作者”

2021年8月20日，中宣部授予世界著名麻风病防治专家李桓英“时代楷模”称号，并向全社会宣传发布李桓英的先进事迹。首都医科大学附属北京友谊医院医生、北京热带医学研究所研究员李桓英推广的“短程联合化疗”方法救治了数以万计的麻风病患者，她提出的垂直防治与基层防治网相结合的模式被称为麻风病“全球最佳的治疗行动”，为我国乃至世界麻风病防治工作做出了突出贡献。她曾荣获国家科技进步奖一等奖、首届中国麻风病防治终身成就奖等，2021年入选“3个100杰出人物”。

2021年11月5日，中宣部、科技部等6部门向全社会发布2021年“最美科技工作者”的先进事迹，表彰了马钧、毛献群、庄文颖等10位来自科研生产一线的科技工作者先进典型。2021年“最美科技工作者”中有3位杰出科技女性，她们是：66年始终站在防控结核病一线，以仁心大爱去除患者病痛的“仁心医者”马钧；为国“铸”舰闯深蓝，将我国大型舰艇设计建造能力提升到新水平的中国船舶集团首席专家、中国船舶集团七〇八所首席专家研究员毛献群；专注于真菌研究48年，发表真菌新科1个、新属13个、新种360余个的中国科学院院士、中科院微生物研究所研究员庄文颖。

点评：创新之美、奋斗之美、智慧之美，心灵之美，是“最美科技工作者”努力拼搏、攀登科技高峰的美好情怀；报国爱国、科学为民、不计代价、不讲条件、不憚劳苦、甘愿居室、无私奉献，是“时代楷模”的赤子之心。期待我国广大女性科技人员，以“最美科技工作者”和“时代楷模”为榜样，心怀“国之大者”，坚持“四个面向”，主动担负起时代赋予的使命责任，潜心科研攻关，努力追逐逐梦，勇攀科技高峰，在推动科技的创新、进步与发展中实现人生价值、彰显巾帼力量。

科技“她力量”9：胡海岚成为“世界杰出女科学家奖”最年轻获奖者，8位女性荣获“科学探索奖”

2021年11月，浙江大学脑与脑机融合前沿科学中心主任胡海岚教授获得2022年度“世界杰出女科学家奖”，她也是该奖项历史上最年轻的获奖者。胡海岚曾破解了社会竞争性行为中“胜利者效应”的神经调控机制、揭示了抑郁症发生及氯胺酮快速抗抑郁的核心脑机制，获得国际神经科学组织凯默神经科学奖、何梁何利科学与技术进步奖、中国青年女科学家奖等。

2021年9月13日，第三届“科学探索奖”揭晓，50位青年科学家“榜上有名”，其中女性获奖者有8位创3年之最；年轻化趋势明显，35岁及以下获奖者有7位。

点评：科学技术的自立自强和创新发展，关键是要靠年轻人。胡海岚教授关于抑郁症的机制研究曾获2018年“中国科学十大进展”。中国科学院院士、“科学探索奖”发起人施一公表示，“科学探索奖”鼓励青年科技人才探索基础科学和前沿技术的“无人区”，为青年科学家冲顶科学高峰提供物质补给，也提供精神鼓励和价值认同。今年女性获奖人数达到8位，也表明我国一系列支持女性科技工作者发展的政策正在取得效果。这些青年女科学家也以她们的科研经历和杰出成就，影响和鼓励着更多年轻女性投身科学事业。

科技“她力量”10：“中国科技女性榜”发布，50位上榜者绽放科技“她力量”

2021年，福布斯中国连续第三年推出“中国科技女性榜”，中国工程院院士、军事医学研究院研究员陈薇，亚马逊全球副总裁、亚马逊全球开店亚太区执行总裁戴净雯，中兴通讯首席发展官崔丽，万达信息高级副总裁杨玲，浙江大学智能系统与控制研究所机器人实验室主任熊睿等50名中国顶尖科技女性登上该榜单。数据显示，此次上榜的科技女性平均年龄38.38岁，年龄最大79岁，年龄最小32岁；医药行业和科技行业最多，占比超过60%。

点评：她们是企业创始人、高管，也是研发工程师、科学家，更是引领技术创新、行业变革的中坚力量；她们不仅具有强大的企业家精神和深厚的科技背景，还善于运用女性独特的细腻和坚韧，给科技界带来了别样的风景和创新视角，诠释着女性的多元化、包容性以及科技创新性、可持续性和经济增长带来的巨大推动力和影响力。后疫情时代，中国科技女性所绽放出的“她力量”，正在各行各业中闪烁出璀璨光芒。